

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-361969

(43)Date of publication of application : 18.12.2002

(51)Int.Cl. B41J 29/00  
B41J 29/38  
G03G 21/00  
H04N 1/387  
H04N 1/40

(21)Application number : 2001-172737

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 07.06.2001

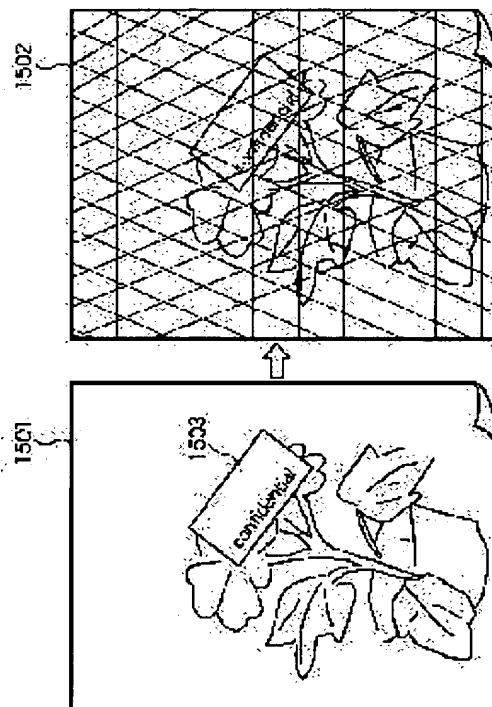
(72)Inventor : ISHIDA YOSHIHIRO

## (54) IMAGE RECORDER, IMAGE RECORDING METHOD, PROGRAM THEREFOR, AND COMPUTER READABLE MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image recorder which prevents forgery more surely, an image recording method, and a program storage medium for realizing the method.

**SOLUTION:** When images corresponding to inputted image data are to be recorded to a recording material by a point sequential method of recording an image of a plurality of color components for every pixel and forming a full color image in a pixel order, the inputted image data 1501 is analyzed and it is detected concurrently with recording images of one screen whether or not the image to be recorded is a recording prohibition image 1503. When the image to be recorded is detected as the recording prohibition image, after recording all images to be recorded to the recording material finishes, a pattern image is recorded by overlapping on all images already recorded to the recording material (1502).



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-361969

(P2002-361969A)

(43) 公開日 平成14年12月18日(2002.12.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 4 1 J 29/00		B 4 1 J 29/38	Z 2 C 0 6 1
29/38		G 0 3 G 21/00	5 6 0 2 H 1 3 4
G 0 3 G 21/00	5 6 0	H 0 4 N 1/387	5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/387		B 4 1 J 29/00	Z 5 C 0 7 7
1/40		H 0 4 N 1/40	Z
		審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)	

(21) 出願番号 特願2001-172737(P2001-172737)

(22) 出願日 平成13年6月7日(2001.6.7)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 石田 良弘

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外3名)

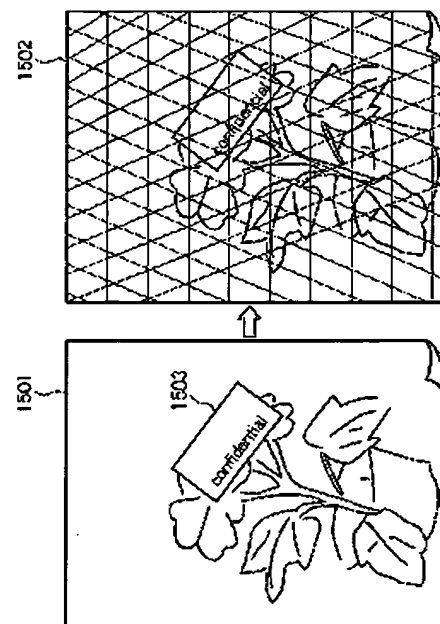
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像記録装置、画像記録方法、及び、そのプログラム並びにコンピュータ可読媒体

## (57) 【要約】

【課題】偽造防止をより確実に行う画像記録装置、画像記録方法、及び、その方法を実現するプログラム記録媒体を提供すること。

【解決手段】 1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する場合に、入力した画像データ1501を解析し、記録しようとする画像が、記録禁止画像1503であるか否かを1画面分の画像記録と並行して判定する。記録しようとする画像は記録禁止画像であると判定した場合、記録材に記録しようとする全画像の記録を終了した後、すでに記録材に記録された全画像に重畳して、パターン画像を記録する(1502)。



(2)

特開2002-361969

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する記録手段と、

前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるか否かを1画面分の画像記録と並行して判定する判定手段と、

前記判定手段が、記録しようとする画像が前記記録禁止画像であると判定した場合、前記記録材に記録しようとする全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に重畳して、所定の妨害画像を記録するように前記記録手段を制御する制御手段と、  
を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】前記記録手段は、前記記録材に対して相対移動することにより記録を行う記録ヘッドを有し、前記制御手段は、前記記録ヘッドを前記記録材の記録済領域に相対移動させて前記妨害画像を重畳記録させることを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項3】前記記録手段は、所定のデータ量のストライプ形状単位で記録を行うことを特徴とする請求項1記載の画像記録装置。

【請求項4】1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する画像記録装置のための制御方法であって、前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるか否かを1画面分の画像記録と並行して判定し、

前記記録しようとする画像が前記記録禁止画像であると判定した場合に、前記入力した画像データに応じた全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に所定の妨害画像を重畳記録させることを特徴とする制御方法。

【請求項5】1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する画像記録装置に、

前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるか否かを1画面分の画像記録と並行して判定する判定機能、

前記判定手段が、記録しようとする画像は前記記録禁止画像であると判定した場合、前記記録材に記録しようとする全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に重畳して、所定の妨害画像を記録する記録機能、

を実現させるための制御プログラム。

【請求項6】1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録す

る画像記録装置に、

前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるか否かを1画面分の画像記録と並行して判定する判定機能、

前記判定手段が、記録しようとする画像は前記記録禁止画像であると判定した場合、前記記録材に記録しようとする全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に重畳して、所定の妨害画像を記録する記録機能、

を実現させるための制御プログラムを記録したコンピュータ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、紙幣や有価証券等のプリント禁止画像のプリントを防止する画像記録装置、画像記録方法、及び、その方法を実現するプログラム記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、紙幣、有価証券等の特定文書の偽造が危惧されており、このような特定文書の偽造を防止するため、特定文書に表される特定画像の特徴を認識し、そのような画像をそのまま記録しないように制御する種々の画像記録方法が提案されている。

【0003】しかし、この種の画像記録方法は、電子写真カラー複写機や、一部のレーザープリンタ等の、1つの記録材に記録する画像全体のデータを一旦格納し、その後、記録を行う画像記録装置に適用されることが一般的である。

【0004】これに対し、特開平05-091294では、入力された画像データが特定画像を含んでいると判定された場合に、その時点で画像データのプリントを中止し、すでにプリントされた領域に対し、さらに偽造プリント物であることが分かるようなステッチパターンを重畳してプリントすることが提案されている。この様子を図7に示す。図7の例では、画像1501に対して、画像域1503付近までプリントが進んだ時点で始めて複写禁止対象物であることが判明した場合に、そこで入力画像のプリントを中止し、それまでプリントされた領域1504にステッチパターンを重畳して出力している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来技術では、ステッチパターンを重畳して出力されたプリント物を見れば、特定画像と判定された部分が推測できる。そして、悪意あるユーザであれば、部分的に特定画像がプリントできることに気づき、判定される直前の部分までをプリントする可能性が高い。つまり、部分的に偽造を行うことができる。

【0006】本発明は、上述した従来例の欠点を鑑み込まれたものであり、その目的とするところは、偽造防止

3

をより確実に行う画像記録装置、画像記録方法、及び、その方法を実現するプログラム記憶媒体を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明に係る装置は、1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する記録手段と、前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるかを1画面分の画像記録と並行して判定する判定手段と、前記判定手段が、記録しようとする画像が前記記録禁止画像であると判定した場合、前記記録材に記録しようとする全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に重畳して、所定の妨害画像を記録するように前記記録手段を制御する制御手段と、を有することを特徴とする。前記記録手段は、前記記録材に対して相対移動することにより記録を行う記録ヘッドを有し、前記制御手段は、前記記録ヘッドを前記記録材の記録済み領域に相対移動させて前記妨害画像を重畳記録させることを特徴とする。前記記録手段は、所定のデータ量のストライプ形状単位で記録を行うことを特徴とする。上記目的を達成するため、本発明に係る方法は、1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する画像記録装置のための制御方法であって、前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるかを1画面分の画像記録と並行して判定し、前記記録しようとする画像が前記記録禁止画像であると判定した場合に、前記入力した画像データに応じた全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に所定の妨害画像を重畳記録させることを特徴とする。

【0008】また、本発明に係るプログラムは、1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する画像記録装置に、前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるかを1画面分の画像記録と並行して判定する判定機能、前記判定手段が、記録しようとする画像は前記記録禁止画像であると判定した場合、前記記録材に記録しようとする全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に重畳して、所定の妨害画像を記録する記録機能、を実現させるための制御プログラム。

【0009】上記目的を達成するため、本発明に係る記憶媒体は、1画素毎に複数の色成分の画像を記録し、フルカラーの画像を画素順に形成していく点順次方式で、入力した画像データに応じた画像を記録材に記録する画

(3)

特開2002-361969

4

像記録装置に、前記入力した画像データを解析し、記録しようとする画像が、所定の記録禁止画像であるかを1画面分の画像記録と並行して判定する判定機能、前記判定手段が、記録しようとする画像は前記記録禁止画像であると判定した場合、前記記録材に記録しようとする全画像の記録を終了した後に、すでに前記記録材に記録された画像に重畳して、所定の妨害画像を記録する記録機能、を実現させるための制御プログラムを記録したコンピュータ可読媒体。

10 【0010】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して、この発明の好適な実施の形態を例示的に詳しく説明する。ただし、この実施の形態に記載されている構成要素の相対配置、表示画面等は、特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそれらのみに限定する趣旨のものではない。

【0011】（一実施の形態）図1は、本発明に係る画像記録装置の一実施形態としてのプリンタを適用できる画像処理システムをあらわしている。同図において、1はパーソナルコンピュータ、2はカラーイメージスキャナ、3はパーソナルコンピュータ1とカラーイメージスキャナ2の間でデータのやり取りをするための接続ケーブルを表わしている。4は入力された画像データに応じて画像記録を行う画像記録装置としてのカラープリンタ、5はパーソナルコンピュータ1とカラープリンタ4の間でデータのやり取りをするための接続ケーブルを表わしている。

【0012】本実施の形態においては、カラープリンタ4はインクジェット記録方式の2値記録ヘッドを使用したフルカラーのインクジェットプリンタとするが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0013】図2は、図1の構成における主要部を機能モジュールとしてのブロックにより表現したブロック図である。同図において、11はCPU、12はRAM、13はROM、14はディスプレイ制御部、15はディスプレイ、16はキーボードやマウス等の操作入力、17はデバイスキーボードやマウス等の操作入力デバイスの接続I/O、18はハードディスク装置等の外部記憶装置、19は外部記憶装置の接続I/O、20はバス、21はカラーイメージスキャナ2との接続I/Oである。22はネットワーク等の通信手段とのインターフェース部、23はカラープリンタ4との接続I/Oである。

【0014】次に、カラープリンタ4の内部機構について、図3を用いて説明する。図3は、カラープリンタ4の内部構成を示す側断面図である。

【0015】図3において、記録材としての記録紙は小型定型サイズ（本実施の形態ではA4～A3サイズまで）のカット紙を収納する給紙カセット50と、大型サイズ（本実施の形態ではA2～A1サイズまで）の記録

5

を行うためのロール紙59より供給される。記録紙には、紙の他、OHPシートなど種々のものが含まれるまた、不図示の手差し口より記録紙を1枚ずつ入れることにより、装置外部よりの給紙（手差し給紙）も可能にしている。ピック・アップ・ローラ54は、給紙カセット50よりカット紙を1枚ずつ給紙するためのローラであり、給紙されたカット紙はカット紙送りローラ55により給紙第1ローラ56まで搬送される。ロール紙59はロール紙給紙ローラ30により送り出され、カット31により定型長にカットされ、給紙第1ローラ56まで搬送される。同様に、手差し口より挿入された記録紙は、手差しローラによって給紙第1ローラ56まで搬送される。

【0016】ピック・アップ・ローラ54、カット紙送りローラ55、ロール紙給紙ローラ30、給紙第1ローラ56、手差しローラは不図示の給紙モータ（例えば、DCターボ・モータ）により駆動され、各々のローラに付帯した歯遊クラッチにより随時オン・オフ制御が行えるようになっている。

【0017】プリント動作がコンピュータシステム1からの指示により開始されると、上述の給紙経路のいずれかから選択給紙された記録紙第1ローラ56まで搬送する。記録紙の斜行を取り除くため、所定量の紙ループをつけた後に給紙第1ローラ56をオンして給紙第2ローラ57に記録紙を搬送する。

【0018】給紙第1ローラ56と給紙第2ローラ57の間では、紙送りローラ28と給紙第2ローラ57との間で正確な紙送り動作を行うために記録紙に所定量をたまるまでバッファをつくる。バッファ量検知センサ33は、そのバッファ量を検知するためのセンサである。バッファを紙搬送中倉に作ることに、特に大判サイズの記録紙を搬送する場合の紙送りローラ58、給紙第2ローラ57にかかる負荷を低減することができ、正確な紙送り動作が可能になる。

【0019】記録ヘッド37によるプリントの際には、記録ヘッド37等が装着される走査キャリッジ34がキャリッジ・レール36上を走査モータ35により往復の走査を行う。そして、往路の走査では記録紙上に画像をプリントし、復路の走査では紙送りローラ58により記録紙を所定量だけ送る動作を行う。この時、給紙モータによって上記駆動系をバッファ量検知センサ33により検知しながら常に所定のバッファ量となるように制御を行う。

【0020】プリントされた記録紙は、排紙トレイ53に排出されプリント動作を完了する。

【0021】次に、図4を使用して走査キャリッジ34まわりの詳細な説明を行う。

【0022】図4において、紙送りモータ40は記録紙を間欠送りにするための駆動源であり、給紙第2ローラ・クラッチ43を介して給紙第2ローラ57を駆動す

(4)

特開2002-361969

6

る。走査モータ35は定査キャリッジ34を走査ベルト42を介して矢印のA・Bの方向に走査させるための駆動源である。本実施の形態では正確な紙送り制御が必要ことから紙送りモータ40、走査モータ35にパルス・モータを使用している。記録紙が給紙第2ローラ27に到達すると、給紙第2ローラ・クラッチ43、紙送りモータ40をオンし、記録紙を、紙送りローラ58までプラテン39上を搬送する。

【0023】記録紙はプラテン39上に設けられた紙検知センサ44によって検知され、センサ情報は位置制御、ジャム制御等に利用される。

【0024】記録紙が紙送りローラ58に到達すると、給紙第2ローラ・クラッチ43、紙送りモータ40をオフし、プラテン39の内側から不図示の吸引モータにより吸引動作を行い、記録紙をプラテン39上に密着させる。

【0025】記録紙の画像記録動作に先立って、ホーム・ポジション・センサ41の位置に走査キャリッジ34を移動し、次に矢印Aの方向に往路走査を行い、所定の位置よりシアンC、マゼンタM、イエローY、ブラックKのインクを記録ヘッド37より吐出し画像記録を行う。所定の長さ分の画像記録を終えたら走査キャリッジ34を停止し、逆に、矢印Bの方向に復路走査を開始し、ホーム・ポジション・センサ41の位置まで走査キャリッジ34を戻す。復路走査の間、記録ヘッド37で記録した長さ分の紙送りを紙送りモータ40により紙送りローラ57を駆動することにより矢印Cの方向に行う。

【0026】本実施の形態では、記録ヘッド37は前述した方式のインク・ジェット・ノズルであり、256本のノズルがY、M、C、K各々にアセンブリされたものを4本使用している。

【0027】走査キャリッジ34がホーム・ポジション・センサ41で検知されるホーム・ポジションに停止すると、記録ヘッド37の回復動作を行う。これは安定した記録動作を行うための処理であり、記録ヘッド37のノズル内に残留しているインクの粘度変化等から生じる吐出開始時のムラを防止するために、給紙時間、装置内温度、吐出時間等のあらかじめプログラムされた条件により、記録ヘッド37への加圧動作、インクの空吐出動作等を行う処理である。

【0028】以上説明の動作を繰り返すことにより、記録紙上全面に画像記録を行う。図5に記録紙面上に対する記録ヘッドの動きの軌跡を8往復分に示したものである。

【0029】尚、上述の紙送りローラ等は、逆転も可能であり、必要に応じて、記録紙上の既に印字を終えている領域に対し再度印字可能なポジションに、記録ヘッド37を逆搬送し、重畳して印字を加えることが可能であるように構成されている。

(5)

特開2002-361969

7

8

【0030】図6は、図3、図4に示した構成を有するカラープリンタにおいて、実行される処理を示すフローチャートである。図6のフローチャートに示す処理は、このフローチャートに対応するプログラムをあらかじめROM13に格納しておき、CPU11がROM13からそのプログラムを読み出して実行することによって実現される。また、あるいは、そのプログラムを、あらかじめ外部記憶装置19に格納しておき、RAM12上に読み込んだのちに、CPU11がRAM12上のプログラムを実行してもよい。

【0031】以下、図6のフローチャートに沿って説明を加える。一連の処理を開始すると、ステップS10において、画像データのプリントに要する所定の初期化（RAM領域の初期化やインターフェース部の初期化、プリンタ部の初期化等）の処理を行なう。所定の初期化を終えるとステップS20へ進む。

【0032】ステップS20では、プリントすべき画像の最初のストライプ（帯状領域、図5の例では①のプリント領域に相当する部分画像データ）を画像入力I/O部22、もしくは、外部記憶I/O部19、あるいは、ネットワーク等の通信手段とのインターフェース部23を介してRAM12上に読み込みステップS30に進む。ステップS30では、前記ステップS20で入力されたRAM12上の画像データから、プリント禁止対象物であることを示す特徴の検出を行なって、ステップS40へ進む。プリント禁止対象物であることを示す特徴の検出には、前記「電子透かし」技術により埋め込まれた複写禁止対象物である情報等の検出、もしくは、前記紙幣・証券類特徴抽出等の方法により複写禁止対象物であることを示す特徴量の検出を行なう。

【0033】尚、原稿が複写禁止対象物であるか否かの判定方法としては、特許公報第2661966号に記載される紙幣・証券類特徴抽出回路のように、画像データ中の各画素値（三色カラー信号に対応するR、G、Bの値のセット）に基いて、原稿をスキャンして得られる画像データのカラースペクトル分布をROM13に予め登録してあるデータと比較したり（違いを数値間の差分値の絶対値の総和として求めたり、分布間の相互相関値を算出したり等）、あるいは、原稿の一部あるいは全体の総合的な画像パターンをROM等に予め登録してあるパターンデータと比較したりすることで評価値を算出する方法等が提案されている。

【0034】ステップS40では、ステップS30での検出結果をもとに、該部分画像データがプリント禁止対象物のものであるか否かを判定する。プリンタ禁止対象物の画像データであると判定される場合には、ステップS80に進み、そうでない場合には、ステップS50に進む。

【0035】ステップS50では、現在RAM上に保持

10

してステップS60に進む。ステップS60では、ステップS50でプリントしたストライプが印刷したい画像の最終ストライプ画像であるか否かをプリンタドライバ等で公知の方法によりチェックし、最終ストライプであった場合は一連の処理を終了し、そうでない場合にはステップS70に進む。ステップS70では次のストライプの部分画像をストライプS20と同様に、RAM12上に取り込み、ステップS30に戻る。

【0036】ステップS80は、ステップS50と全く同様に、現在RAM上に保持して、まだプリントしてないストライプをプリントしてステップS90に進む。ステップS90では、ステップS60と全く同様に、ステップS80でプリントしたストライプが印刷したい画像の最終ストライプ画像であるか否かをプリンタドライバ等で公知の方法によりチェックし、最終ストライプであった場合はステップS110に進み、そうでない場合にはステップS100に進む。ステップS100では、ステップS70と同様に次のストライプの部分画像をRAM12上に取り込み、ステップS80に戻る。

20

【0037】ステップS110では、前述の紙送りローラ等を逆転させる等により、記録紙上の既に印字を終えている全領域の最初まで、再度プリント可能なポジションに逆搬送させて、ステップS120に進む。ステップS120では、ステッチパターンをプリントすることにより、既にプリントしている全画像域に偽造プリント物であることが分かるようなパターンを重量プリントして一連の処理を終了する。

30

【0038】上記の説明において、ステップS30からステップS70までのループは、プリント中の画像データが、プリント禁止対象物と判定されていない間の処理の流れに相当しており、ステップS80からステップS100までのループが、プリント禁止対象物と判定されてから、入力画像の最終部分までのプリントを続行している処理の流れに相当して、ステップS110以降がプリントした全画像域に対して偽造プリント物であることが分かるパターンを重量プリントする処理の流れに対応している。

【0039】本実施の形態を適用した場合の出力例を図8に示す。

40

【0040】本実施の形態によれば、図8に示すように、入力画像1501中で、1503に示す領域で、プリント禁止対象物であると判定されたとしても、画像域全体に対して偽造プリント物であることが分かるパターンが重量プリントされる（1502参照）。

【0041】インクジェットプリンタ等の廉価なプリンタにおいては、画像の印刷を帯状の領域毎に実行するものが多い。従って、本実施の形態は、これらの機器を構成要素とする画像処理システムにおいて特に有効である。

50

【0042】本実施の形態においては、ストライプ（帯

(6)

特開2002-361969

9

10

状の部分画像データ）毎に、プリント禁止対象物であるか否かを判定する様に構成する場合を述べたが、本発明はこれに限るものではない。即ち、プリントを終えた部分を保持し続け（RAM上にバッファリングしてゆく）、以降のストライプが入力されるとそれまでの部分画像に付け加えて順次に部分画像を広い部分画像として、それまでより広い部分画像としてプリント禁止対象物の判定を行なうように構成してもよい。この場合、プリント自体はストライプ毎に順次進むものの、プリント禁止対象物であるか否かの判定自体は、順次により広い部分画像領域の画像データでの判定となるため、判定精度の向上が期待できる。

【0043】それまで入力したストライプの部分画像自体をバッファリングするものであったが、各ストライプに対応する部分画像そのものをバッファリングするのではなく、それまでの各ストライプに対応する部分画像データから抽出した特徴量データやそれらの演算値をバッファリングすることによって実現されるものであってももちろん良い。

【0044】また、プリント禁止対象物と判定されたストライプ部分からは偽造プリント物であることがわかるパターンを印刷すべきデータに合成してプリントを行い、最終ストライプまで印刷したら、最初のストライプの部分で印刷された位置まで記録紙を戻し、上記のパターンを記録済み画像に重畳記録する様にしても良い。この場合は、プリント禁止対象物と判定されるまでに記録した領域だけに対して重畳記録を行えばよい。

【0045】或いはプリント禁止対象物と判定したら、記録紙を逆送りして最初のストライプまで戻り、上記のパターンを重畳記録し、記録済み最終位置まで重畳記録が終了したら、その後のデータに上記のパターンを合成して記録を行っても良い。これらの方法でも図8に示す印刷物を得ることができる。

【0046】ストライプ毎に処理を進めることを前提に話したが、各ストライプをさらにいくつかのブロックに分けてブロック毎に全く同様な処理をするように構成しても良い。

【0047】この場合のブロックの構成例を図9に示した。図9は、5つのストライプのそれぞれが5つのブロックで構成される画像の例を示しており、まず第1のストライプx、y、（この例ではxは1～5）から第5のストライプまで、各ブロックごとに処理し、全ブロックの処理を終えると全画像領域の処理を終えるものである。

【0048】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0049】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記

録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0050】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0051】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図6に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、偽造防止をより確実に行う画像記録装置、画像記録方法、及び、その方法を実現するプログラム記憶媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る画像処理システムの一例を示す図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る画像処理システム的主要部の内部構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の一実施形態に係るカラープリンタの内部構成の一例を示す側断面図である。

【図4】本発明の一実施形態に係るカラープリンタの走査キャリアッジを示す図である。

【図5】本発明の一実施形態に係る記録紙面上での記録ヘッドの動きを示す図である。

【図6】本発明の一実施形態に係るカラープリンタの動作手順を示すフローチャートである。

【図7】従来例によるプリント禁止対象物に対する出力例を示す図である。

【図8】本発明の一実施形態に係るカラープリンタのプリント禁止対象物に対する出力例を示す図である。

【図9】本発明の一実施形態に係るカラープリンタの他



(7)

特開2002-361969

11

12

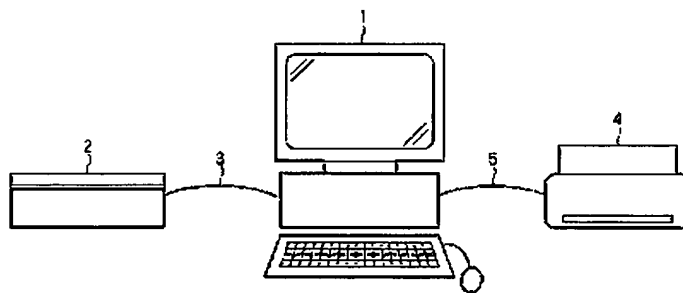
の処理単位を示す図である。

【符号の説明】

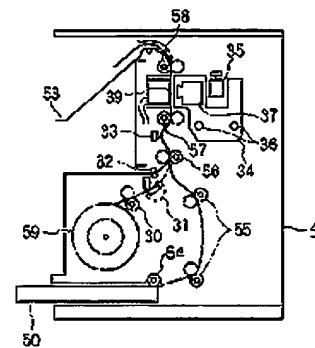
- 1 コンピュータシステム（パソコン）  
 2 カラーイメージスキャナ  
 3 接続ケーブル  
 4 カラープリンタ  
 5 接続ケーブル  
 11 CPU  
 12 RAM  
 13 ROM  
 14 ディスプレイ制御部

- \* 15 ディスプレイ  
 16 キーボード、マウス等の入力デバイス  
 17 入力デバイスとのI/O  
 18 ハードディスク等の外部記憶装置  
 19 外部記憶装置とのI/O  
 20 バス  
 21 イメージスキャナ  
 22 画像入力機器とのI/O  
 23 通信インターフェース  
 24 カラープリンタ  
 \* 25 画像出力機器とのI/O

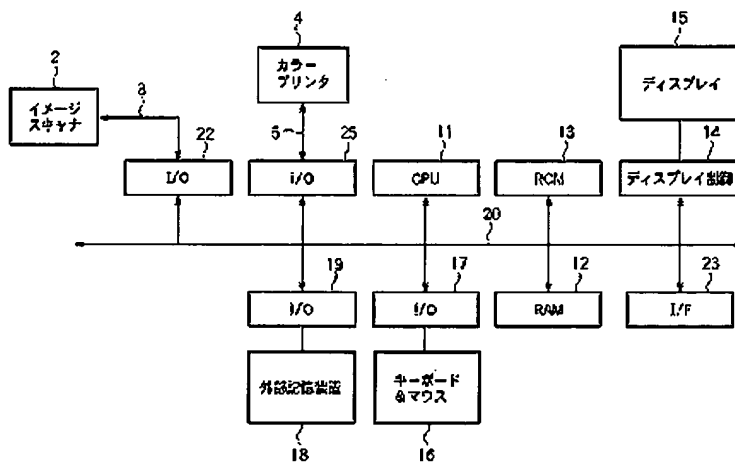
【図1】



【図3】



【図2】



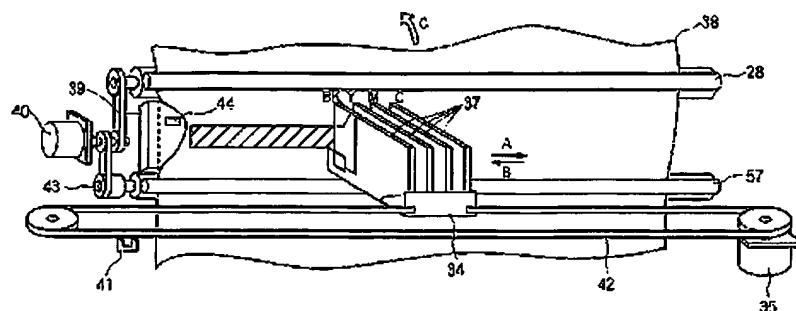
【図9】

$x_{1y1}$	$x_{2y1}$	$x_{3y1}$	$x_{4y1}$	$x_{5y1}$
$x_{1y2}$	$x_{2y2}$	$x_{3y2}$	$x_{4y2}$	$x_{5y2}$
$x_{1y3}$	$x_{2y3}$	$x_{3y3}$	$x_{4y3}$	$x_{5y3}$
$x_{1y4}$	$x_{2y4}$	$x_{3y4}$	$x_{4y4}$	$x_{5y4}$
$x_{1y5}$	$x_{2y5}$	$x_{3y5}$	$x_{4y5}$	$x_{5y5}$

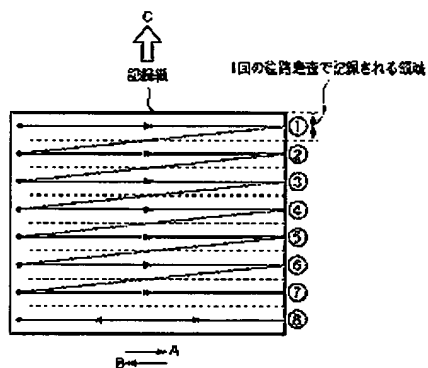
(8)

特開2002-361969

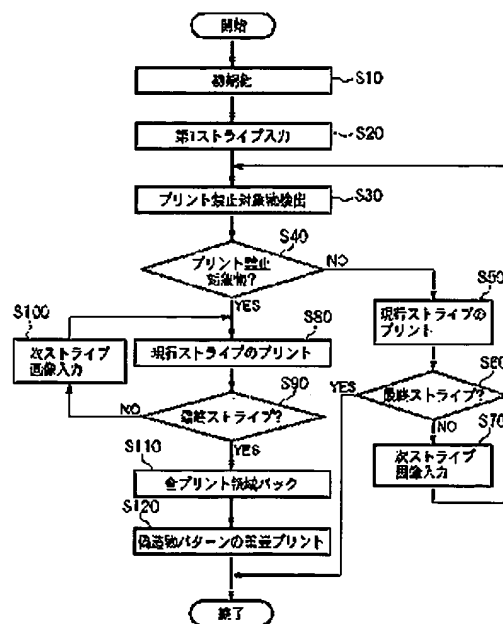
【図4】



【図5】



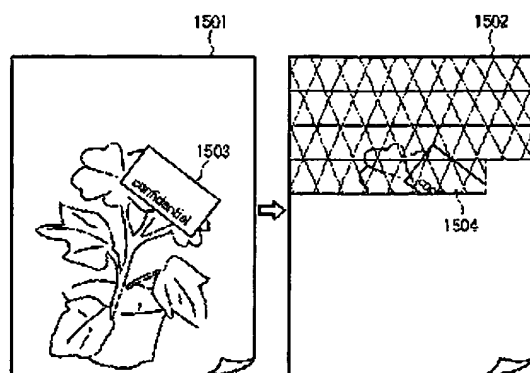
【図6】



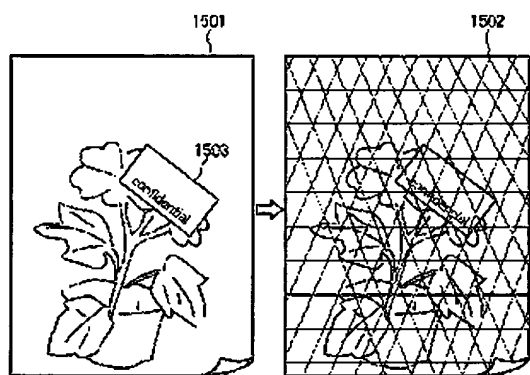
(9)

特開2002-361969

【図7】



【図8】




---

フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 A005 A006 A001 CL10 HH01  
 HJ06 HK11 HN02 HN15  
 ZH134 NA24 NA26  
 5C076 AA14 BA06  
 5C077 LL14 MP08 PP23 PP55 PQ20  
 PQ25 TT06